



PARECER ÚNICO 282/2009

Licenciamento Ambiental Nº 001880/2002/003/2009	Licença de Instalação
Outorga: não há	VALIDADE: sugestão pelo indeferimento
APEF: processo formalizado não concluído	DNPM: 830.337/2001
Reserva Legal: averbada	URC Velhas

Empreendimento: Flapa Mineração e Incorporações Ltda	
CNPJ: 71.241.731/0001-77	Município: Prudente de Moraes

Unidade de Conservação: empreendimento a 6 km da APA Carste Lagoa Santa e <u>dentro de área do SAP</u>	
Bacia Hidrográfica: São Francisco	Sub Bacia: Velhas

Atividades objeto do licenciamento:

Código DN 74/04	Descrição	Classe
A-02-05-4	Lavra a céu aberto/subterrânea em áreas cársticas com ou sem tratamento	5
A-05-02-9	Unidade de tratamento de minerais (UTM)	
A-05-04-5	Pilha de estéril	
A-05-05-3	Estrada para transporte de minério/estéril	

Medidas mitigadoras: NÃO	Compensação ambiental: NÃO
Condicionantes: NÃO	Automonitoramento: NÃO

Responsável técnico e área ambiental pelo empreendimento: Silas Alves Costa (Engenheiro de Minas)	Registro de classe CREA-MG 26977/D
--	---------------------------------------

Processos no Sistema Integrado de Informações Ambientais – SIAM	SITUAÇÃO
LOP 001880/2002/001/2002	Deferida
LP 001880/2002/002/2003	Deferida
Auto de Fiscalização: F-013078/2008	DATA: 22/05/2009

Equipe Interdisciplinar:	MASP	Assinatura
Adriane Oliveira Moreira Penna	1.043.721-8	
Cesar Moreira Paiva Rezende	1.136.261-3	
Igor Rodrigues Costa Porto	1.206.003-4	
Regis Mendonça Pereira	1.226.968-4	
Rodrigo Soares Val	1.148.246-0	

De acordo: Isabel Cristina RRC de Menezes MASP: 1.043.798-6	Data: ___/___/___	Assinatura:
--	-------------------	-------------



1. INTRODUÇÃO

A FLAPA Mineração Ltda, situada na zona rural de Prudente de Moraes, solicita ao COPAM através da Unidade Regional Colegiada Velhas (URC Velhas) a sua Licença de Instalação (LI) - Processo nº. 01880/2002/003/2009 para exploração e beneficiamento de calcário de sua mina a céu aberto, unidade de tratamento mineral (UTM) e pilha de estéril.

Este parecer foi feito baseado nos estudos apresentados na extinta Licença de Operação para Pesquisa Mineral (LOP), Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e na vistoria realizada na área do empreendimento.

2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

Trata-se de atividade minerária a ser implantada em área cárstica. A região cárstica de Lagoa Santa e seu entorno tornou-se conhecida mundialmente durante a primeira metade do século XIX graças às pesquisas realizadas por Peter Lund, que encontrou na Fazenda Escrivânia ossadas humanas junto a ossadas de animais extintos da fauna Pleitoscênica, ossos humanos de paleoíndios e animais extintos na gruta da Lapa do Sumidouro.

A atividade objeto dessa revalidação está voltada para a lavra de calcário a céu aberto. **Toda a área projetada para o *pif final* (cava definitiva projetada) encontra-se dentro de área protegida pelo Sistema de Áreas Protegidas (SAP), conforme a Lei 45.097, de 12 de Maio de 2009.**

Conforme consulta ao SIAM (Sistema Integrado de Informação Ambiental), o empreendimento está situado a 6,0 km da Área de Proteção Ambiental Federal (APA) Carste Lagoa Santa. Considerando o previsto no artigo 25 da Lei do SNUC (Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza), “as unidades de conservação, exceto Área de Proteção Ambiental (APA) e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) devem possuir uma zona de amortecimento e, quando conveniente, corredores ecológicos.” Por esse motivo, foi dispensada a anuência do gestor da referida área de proteção. Por outro lado, tal fato não afasta a competência do Centro Nacional de Estudo, Proteção e Manejo de Cavernas (Cecav) do Instituto Chico Mendes, em relação ao patrimônio espeleológico.

Todos os impactos previstos são típicos de uma mineração de calcário localizada na região de Lagoa Santa: supressão de vegetação; afugentamento de fauna; remoção de solo; alteração da topografia natural; erosão e carreamento de partículas; geração de rejeito e efluentes; geração de poeira, ruído e gases (combustíveis e explosivos), geração de material estéril (pilha) e outros.



2.1 SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO EM RELAÇÃO AO DECRETO ESTADUAL 45.097/2009

O Decreto Estadual 45.097, de 12 de maio de 2009 dispõe sobre o regime jurídico especial de proteção ambiental de áreas integrantes do Vetor Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte.

O governo do Estado de Minas Gerais, ao escolher a região do Vetor Norte Metropolitano de Belo Horizonte como foco de desenvolvimento, implantando obras de infra-estrutura fundamentais para o proposto (Linha Verde, Aeroporto Internacional de Confins, Centro Administrativo do Poder Executivo de Minas Gerais), convenceu-se que este desenvolvimento só seria sustentável se um mínimo de condições/critérios fossem observados para minimizar os impactos causados pelo intenso processo de urbanização local. O modelo que Belo Horizonte adotou como forma de ocupação do solo mostrou-se ineficaz e gerador de diversos problemas conhecidos (enchentes, desmoronamentos de morros, dificuldades de trânsito, canalização de cursos d'água, formação de bolhas térmicas, poluição, esgotos lançado sem tratamento nos rios, falta de áreas verdes e outros).

O SAP visa proteger o grande patrimônio espeleológico, paleontológico, arqueológico, paisagístico e natural da região. A região de Lagoa Santa possui um dos mais importantes conjuntos da pré-história humana, com uma das maiores concentrações de grutas do planeta. Estudos realizados pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF) identificaram 13 importantes áreas para a criação de unidades de conservação (UCs). Além da criação e implantação dessas unidades, foram implantados um sistema de corredores ecológicos entre as áreas preservadas de forma a viabilizar a proteção efetiva do patrimônio da região. A intenção é proteger cerca de 23.000 ha nos municípios de Matozinhos, Pedro Leopoldo, Lagoa Santa, Santa Luzia, Confins e São José da Lapa.

De acordo com o projeto do empreendimento minerário apresentado, **toda a área do pit final (cava definitiva) encontra-se inserida em uma das unidades de conservação do sistema de área protegidas, na região do Sistema de Áreas Protegidas (SAP). Ressalta-se que, conforme explicado no tópico abaixo (Caracterização do Empreendimento), não existe alternativa locacional para uma jazida mineral, o que inviabiliza a instalação do empreendimento.**

Conforme o artigo 4º do Decreto No. 45.097, de 12 de Maio de 2009: “Ficam vedadas as concessões de licença ambiental de funcionamento e de selos de anuência prévia nas áreas correspondentes às unidades de conservação previstas no Sistema de Áreas Protegidas”.

3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O empreendimento teve como previsto a geração de cerca de 30 empregos diretos e foi projetado para ser desenvolvido em três etapas: fase de lavra experimental, visando testes industriais para conhecimento do minério e busca por mercado; fase de lavra efetiva, com

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi – Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	DATA: 16/09/09 Página: 3/16
-------------	--	--------------------------------



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

a lavra e beneficiamento do minério visando o fornecimento de insumos e 3ª Etapa, na qual será analisada a possibilidade da instalação de uma unidade industrial para a produção de cal no local do empreendimento. A vida útil foi estimada em 45 anos, conforme escala de produção prevista.

Anteriormente à formalização do processo de Licença de Instalação (LI) em análise, a Flapa obteve a Licença de Operação para Pesquisa Mineral (LOP), em 31 de julho de 2003, para a atividade de lavra experimental de calcário a céu aberto na Fazenda Funagro. Essa licença (processo 01880/2002/001/2002) objetivou a retirada de material destinado a testes industriais visando o aproveitamento do calcário em produtos nobres como a cal e o carbonato precipitado, voltados para o mercado exterior. Posteriormente à LOP, foi concedida a Licença Prévia (LP) com condicionantes (processo 01880/2002/002/2003), em 31 de março de 2005, pelo Conselho Estadual de Política Ambiental Estadual (COPAM). O parecer da Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM) foi favorável à implementação do empreendimento apontando que: “os estudos ambientais e as medidas mitigadoras e preventivas propostas foram considerados satisfatórios após a análise, e confirmados, com base nos dados apresentados pela empresa, assim como obtidos em campo, quando da vistoria realizada em 07/06/2004”. Em 07 de março de 2008, a FEAM solicitou o arquivamento da LOP tendo em vista que a LP havia sido concedida.

A área do empreendimento refere-se ao polígono minerário DNPM 830.337/2201, cujo titular é a Flapa Mineração e atualmente encontra-se em fase de Requerimento de Lavra junto ao Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Embora o polígono, cuja área é de 670,428 ha, abranja a zona rural dos municípios de Funilândia e Prudente de Morais, o empreendimento foi projetado para ocupar apenas o segundo.

O acesso à área a partir de Belo Horizonte pode ser feito da seguinte maneira: segue-se a rodovia MG-424 em direção a Sete Lagoas até a cidade de Prudente de Morais. A partir de Prudente, toma-se à direita a estrada para Funilândia e percorre-se cerca de sete quilômetros até a Fazenda Funagro (local do empreendimento). A fazenda onde se localiza o empreendimento é de propriedade do empreendedor, tem como principal atividade a seleção de gado de raça através do implante de embriões e possui 3.000 ha.

A área em questão situa-se na Zona Metalúrgica de Minas Gerais, a 78 km do norte do município de Belo Horizonte. O empreendimento está 18 km distante da cidade de Sete Lagoas, 8 km de Prudente de Morais e 8 km de Funilândia. Nos últimos anos, as características sócio-econômicas da região têm mudado devido à grande valorização imobiliária dos terrenos, ocorrendo alguns loteamentos voltados para lazer de fim de semana e feriados (“chacreamento”) que visam à população da capital. Trata-se de uma zona rural ocupada principalmente por fazendas de criação de gado (área de intensa atividade rural), onde se pode observar a boa qualidade do ar e ausência de nível de ruídos.

Conforme estudos apresentados e consulta realizada ao mapa de biomas do Zoneamento Ecológico Econômico de Minas Gerais, a área do empreendimento está localizada dentro do domínio do cerrado. A vegetação da região é caracterizada por Floresta Estacional Semidecidual e Cerrado, conforme consta do Mapeamento da Flora do Estado. Há a ocorrência também de vegetação arbustiva e rasteira no sub-bosque, além da serrapilheira



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

que recobre o solo. No entorno verifica-se a presença de pastagens de gramíneas com algumas árvores isoladas. Quanto ao levantamento da fauna, segundo os estudos, apresentou baixa diversidade biológica, não levando em consideração a fauna cavernícola. No entanto, todo o pit final está contido em uma área do SAP, conforme relatado anteriormente sobre o vetor norte de Belo Horizonte.

A jazida localiza-se a noroeste (cerca de 2,3 km em linha reta) da cava da Sandra Mineração, cujo processo de Revalidação de Licença de Operação (PA/Nº 00142/1989/004/2007 - DNPM 814.029/1968) foi indeferido pelo COPAM na 20ª Reunião Ordinária da URC do Rio das Velhas. A Sandra Mineração situa-se na Fazenda Escrivânia, cujas grutas se destacaram por terem sido objeto de estudos por Peter Lund. Na fazenda, foi coletado um grande número de peças de valor paleontológico, sendo que algumas se referem a animais já extintos do pleistoceno. O imóvel contém a área mais importante em termos de origem do patrimônio paleontológico brasileiro (cerca de 40% das peças da coleção de Peter Lund) e talvez a 2ª mais importante em termos de patrimônio arqueológico. A fazenda Escrivânia possui três maciços de calcário presentes: Maciço dos Ingleses, Maciço Escrivânia ou Escrivânia e Maciço da Limeira (o mais importante em termos de reserva mineral). O Maciço Escrivânia foi pesquisado por Peter Lund no século XIX e apresentou testemunhos de ocupação pré-histórica como sítios arqueológicos com inscrições rupestres e gravuras. Possui o sítio arqueológico Cervídeo Branco, em sua face norte, havendo 10 pontos de ocorrência de sítios, nos quais foram realizados estudos que indicaram a necessidade de sua preservação. Nele, foram coletados restos de muitas espécies da fauna pré-histórica. O Maciço da Limeira teve parte de sua área considerada como de preservação permanente devido à existência de cavernas e abrigos. Dos três maciços, foi o único a ser liberado (parcialmente) para a lavra do calcário. A escarpa oeste e a região norte foram consideradas como de preservação permanente e há paredões repletos de sumidouros e pequenas grutas.

O Pleistoceno é a época anterior à atual que apesar de estar geologicamente próxima de nosso tempo, foi bastante diferente da realidade recente. Essa época é caracterizada pela presença de mamíferos e de pássaros de grande porte extintos e também pela ocorrência de episódio mais recente de glaciação (idade do gelo).

Em relação ao patrimônio espeleológico, foi realizada em 2002 prospecção nos locais potenciais como a base de paredão, dolinas e outras feições do relevo cárstico. Os trabalhos só foram realizados na metade inferior do polígono minerário, onde se situa a área prevista para a futura cava. Segundo as conclusões do relatório, a área possui diversas dolinas e sumidouros podendo estar localizada em zona de recarga de aquífero cárstico. As cavernas relevantes (pontos 04, 08 e 09) formam um alinhamento de dolinas que coincidem com as partes mais baixas do terreno (zona de recarga local).

Na LP, a FEAM solicitou que o *pit* final fosse afastado das feições cársticas existentes na área em questão para que não ocorresse impacto sobre as mesmas: dolina e cavidades existentes na porção sudeste e o conjunto de diáclases (fraturas no maciço rochoso ao longo das quais não existe movimento considerável) situadas na porção sudeste e noroeste.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
Superintendência Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Conforme o relatório apresentado, o valor paisagístico das cavernas avaliadas é relativamente baixo, pois os espeleotemas presentes possuem morfologias de baixo atrativo estético. Os valores religiosos são virtualmente inexistentes, uma vez que nenhuma das cavidades pesquisadas apresentou indícios de uso nesse sentido. O potencial para o uso turístico das cavernas é pequeno em função da relativa baixa qualidade estética/paisagística e dificuldade de circulação de visitantes.

O Diagnóstico Bioespeleológico de algumas cavidades na área de influência direta do empreendimento também foi apresentado. As cavernas são importantes para o equilíbrio de ecossistemas em suas áreas de ocorrência. A destruição de sistemas cavernícolas pode a médio e longo prazo, causar modificações no sistema externo, acentuando ainda mais o estado de desequilíbrio de um dado ecossistema. A fauna cavernícola é classificada em três categorias: troglóxenos, troglófilos e troglóbios, que são restritos ao ambiente das cavidades e apresentam diversos tipos de especializações (morfológicas e fisiológicas). A resolução CONAMA No. 005, de 6 de agosto de 1987, no Programa Nacional de Proteção ao Patrimônio Espeleológico, recomenda que os troglóbios sejam incluídos na relação de animais em perigo de extinção. O diagnóstico constatou nas cavidades amostradas a presença de um total de 96 morfoespécies de pelo menos 55 famílias, o que representa uma grande diversidade de espécies. Segundo os estudos, foram encontradas 14 espécies com caracteres que evidenciam potencial troglomorfo (presença de sinais visíveis de adaptação ao ambiente cavernícola com ausência total de luz), sendo todas provavelmente novas para a ciência.

De acordo com os trabalhos, a parte norte do polígono minerário deve ser preservada por possuir cavernas de extrema importância bioespeleológica para que a diversidade local das espécies troglomórficas seja mantida com a implementação do empreendimento. As grutas dos pontos 4 (Sumidouro Meândrico), 5 e 6 (Gruta do Guano), 7 (Gruta da Clarabóia Lateral) e 8 (Gruta do Abismo da Indecisão) devem ser preservadas. Como medidas compensatórias, o diagnóstico propôs a preservação de uma área equivalente ou superior a aquela a ser lavrada, com características semelhantes às identificadas; a preservação da área que envolve as cavidades, onde existem espécies troglomórficas (pontos 4, 5, 6, 7 e 8) e propôs o monitoramento obrigatório (periodicidade mínima semestral) das comunidades das cavidades onde ocorrem espécies troglomórficas, visando detectar eventuais modificações que tais comunidades possam vir a sofrer em consequência dos impactos da mineração.

Na área do empreendimento, foram localizados três locais com vestígios arqueológicos pré-históricos: dois abrigos e uma área a céu aberto. Os abrigos (Pontos 1 e 2) são duas reentrâncias do maciço no terço médio da encosta, são referidos como pontos 5 na prospecção espeleológica e estão afastados 30 m um do outro. O Ponto 1 apresenta indícios de um afiador em um dos blocos do piso. O Ponto 2 é um abrigo maior que o anterior, muito úmido e um dos blocos do piso também foi utilizado como afiador. O local apresenta boas condições para pequenas estadas (asilo para algumas noites). É possível que tenha sido utilizado em excursões de caça. Ambos os abrigos não são favoráveis à permanência humana mas há vestígios arqueológicos. A água disponível é apenas temporária, porém abundante no período chuvoso. A área é preservada não apresentando intervenções antrópicas e nem interferências arqueológicas (escavações e sondagens).



O sítio a céu aberto é uma área de relevo suave em torno da lagoa temporária (provável dolina) conhecida como Lagoa do Jacaré. A área é coberta por pasto e foi, diversas vezes, roçada. Há indícios de uma zona que contém vestígios que sugerem um pequeno aldeamento temporário. O relatório de Avaliação do Potencial Arqueológico recomendou a realização de prospecções de sub-superfície em outros pontos no entorno da lagoa para uma avaliação mais consistente do potencial arqueológico.

A FEAM solicitou Relatório Técnico de Prospecção de Sítios Arqueológicos, que também foi encaminhado ao Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). O programa de prospecção na Fazenda Funagro teve como objetivo confirmar a existência de camadas cobertas do sítio que aflora na estrada de acesso à área da mineração e delimitar sua extensão.

Os testemunhos arqueológicos coletados foram vestígios de sub-superfície recuperados em sondagens a trado. Além disso, foram coletados os fragmentos de um grande pote cerâmico (não se sabe se era uma urna funerária) e todo o material foi embalado e enviado ao Centro de Arqueologia Annette Laming Emperaire, do Sistema Estadual de Museus (SEM) de Minas Gerais. Não foram identificados novos sítios arqueológicos na área prospectada.

O sítio da Fazenda Funagro está instalado na planície de contato entre o maciço rochoso e a margem da Lagoa do Jacaré. A zona de dispersão de vestígios se estende por uma área de cerca de 450 m², possui formato circular e um diâmetro aproximado de 20 m. Os vestígios referem-se basicamente à cerâmica, estão muito fragmentados e há raras peças líticas. O relatório arqueológico concluiu que o sítio encontra-se em avançado estado de destruição, o seu potencial de estudos científicos é baixo e informações importantes (uso e distribuição de espaço, forma de vasilhames, densidade de ocupação) provavelmente não podem mais ser recuperadas devido à perturbação horizontal e vertical sofridas. Vários fatores contribuíram para a degradação do sítio: perturbação devido à ação do arado; plantio de braquiária e pisoteio de gado; compactação das camadas do solo, deslocamento e fragmentação dos vestígios promovidos pelas obras de abertura de estradas de terra, que leva ao maciço rochoso e destruição total de partes do sítio com a terraplanagem da estrada de asfalto, que liga os municípios de Prudente de Morais à Funilândia.

O parecer da arqueóloga Loredana Ribeiro recomendou que para ser dada a continuidade do processo de licenciamento ambiental para o empreendimento em análise, **fosse realizado um Programa de Resgate do Patrimônio Arqueológico** local, através do salvamento do sítio arqueológico presente na Fazenda Funagro. O “salvamento deve contemplar uma topografia do sítio, coleta de superfície e abertura de sondagens-teste nas áreas que apresentaram material em profundidade, para confirmar se de fato trata-se de vestígios enterrados pela perturbação do sítio e compactação da camada arqueológica”.

O minério da mina da Flapa é um calcário (rocha sedimentar formada essencialmente por carbonato de cálcio, que teve sua origem na precipitação química em ambiente de mar calmo, de profundidade meia a rasa) do tipo calcítico de boa qualidade (55,0% de CaO, 0,38% de MgO, 0,51% de SiO₂, 0,08 de Al₂O₃, 0,06% de Fe₂O₃, 43,35% de PF e 7 ppm de S) com aplicações previstas na produção de cal siderúrgico, produção de cimento, em fornos de ferro gusa e como agregado (brita) na construção civil. As reservas da jazida



foram calculadas em 75.977.000 toneladas e a relação estéril/minério é 1/7. A escala de produção foi projetada para 40.000 t/mês (16.000 m³/mês). O material estéril é constituído basicamente de solo proveniente do capeamento da jazida e de fragmentos de rocha.

O calcário da jazida pertence à Formação Sete Lagoas, do Subgrupo Paraopeba (Grupo Bambuí). As características geológicas da área são inerentes às formações cársticas modeladas sobre o grupo. As rochas do Bambuí repousam discordantemente sobre as rochas granito-gnaíssicas do embasamento cristalino. Geomorfológicamente, a área engloba um trecho da superfície formada pelo ciclo “Velhas”, que erodiu a Formação Lagoa do Jacaré e deixou surgirem as ardósias da Formação Serra de Santa Helena e os calcários da Formação Sete Lagoas.

Os elementos químicos presentes na crosta terrestre estão amplamente distribuídos em muitos tipos de minerais, sendo estes encontrados em uma grande variedade de rochas. Em muitos locais, qualquer elemento específico será encontrado homogeneizado com outros elementos em quantidades próximas à sua concentração média na crosta terrestre. A existência de concentrações mais altas de um determinado elemento significa que ele passou por algum processo geológico que o segregou em quantidades muito maiores que o normal. As altas concentrações de elementos químicos são encontradas em um número bastante limitado de ambientes geológicos específicos. Esses ambientes são de interesse econômico, pois quanto mais alta a concentração de um recurso em um determinado depósito, mais baixo será o custo de sua recuperação.

As variáveis geológicas e de interesse econômico, conferem às reservas a ausência de alternativa locacional das jazidas. Reservas são depósitos que já foram descobertos e que, atualmente, podem ser explorados economicamente e dentro da lei. Os recursos constituem a quantidade inteira de um dado material que pode ser disponível para uso futuro. A maioria dos materiais geológicos (com raras exceções) é considerada não-renovável porque os processos geológicos de geração de minérios ocorrem em velocidade infinitamente menor que sua taxa de consumo pela civilização.

A lavra foi planejada para ser desenvolvida a céu aberto (cava em meia encosta) por meio de bancadas em sentido descendente e com alturas médias de 10 m. O formato da cava é aproximadamente retangular, a área do pit final compreende 27 ha e a profundidade é de 25 m. A perfuração do maciço rochoso seria feita através de perfuratriz pneumática, o desmonte primário com explosivos convencionais, o carregamento do material desmontado através de pá mecânica e o transporte até a usina, com caminhões basculantes rodoviários.

No decapeamento da jazida, foi planejado o uso de trator de esteira de porte médio e o transporte do material até a pilha de estéril por meio de caminhões convencionais. O beneficiamento a seco (sem uso de água) consiste das etapas de britagem, rebritagem e peneiramento. A unidade de beneficiamento (UTM) é composta de silo com alimentador vibratório, britadores primário, secundário e terciário, peneira de decks e correia transportadora. A pilha de estéril foi planejada para receber o solo (silte-argiloso de cor vermelha e basicamente com 42% de alumina, 36% de sílica e 4% de ferro) que recobre a jazida e fragmentos de rocha calcária disseminados. A área prevista para a estrutura compreende 7,5 ha, localiza-se na porção oeste do polígono minerário e está a cerca de



400 m da borda da cava. O sentido de deposição do material é de baixo para cima. A base da estrutura deve ser constituída de um filtro ou colchão drenante com matacões de rocha e projetou-se dois taludes. O basculamento do material executado em sentido descendente permite a compactação da estrutura. A vegetação dos taludes visa evitar os processos erosivos bem como recuperar a vegetação.

4 SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO E RESERVA LEGAL

Há necessidade de supressão de vegetação. O decapeamento da jazida é necessário para que ela seja exposta e permita a exploração do maciço rochoso. A área de supressão compreende 27,00 ha de vegetação de transição entre Cerrado e Floresta Estacional Semidecidual, a área total da propriedade compreende 815,40 ha (conforme página 03 do inventário florestal apresentado) e esta possui reserva legal averbada de 195,60 ha (Matrícula 1.232, Livro No. 2, Registro de Imóveis / Comarca de Matozinhos).

Não foi emitido o Documento Autorizativo para Intervenção Ambiental (DAIA) em substituição da Autorização para Exploração Florestal (APEF) uma vez que o processo (01336/2009) relacionado à supressão de vegetação não foi concluído pela Supram CM, em vista da constatação de que o empreendimento (área do pit final) está localizado dentro de área do SAP.

Como medida compensatória em relação à área a ser suprimida, o empreendedor propôs de acordo com o sugerido no diagnóstico bioespeleológico, a preservação de uma área equivalente ou superior à área a ser impactada (28 ha), com características semelhantes.

5 UTILIZAÇÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

O beneficiamento do minério é a seco. O consumo foi previsto no combate à poeira, através de aspersão de acessos e dos pontos críticos na planta de beneficiamento. A previsão de consumo do recurso hídrico, a ser extraído de poço artesiano, é de 32.000 l/dia.

Na área do empreendimento (cava, UTM, vias de acesso e instalações) não ocorre nascentes ou cursos d'água. O curso d'água mais próximo é o Ribeirão Jequitibá e está a aproximadamente 4 km. Próximo à jazida, no lado esquerdo do asfalto, há uma pequena lagoa (provavelmente uma dolina) que apresenta redução do espelho d'água em época de seca.

6 CONDICIONANTES DA LICENÇA PRÉVIA

Em relação à LP nº 01880/2002/002/2003 (parecer Técnico DINME 252/2004 - Feam), foram exigidas as seguintes condicionantes:

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi – Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	DATA: 16/09/09 Página: 9/16
-------------	--	--------------------------------



1. *Apresentar proposta de medida compensatória para a área impactada pelo empreendimento atendendo às recomendações dos consultores de arqueologia, espeleologia e bioespeleologia.*

A condicionante **foi cumprida**: foi apresentada uma área de cerca de 28 ha contínua ao fragmento vegetal bem preservado, que margeia as bordas sul, sudeste e leste do *pit* final e que visou preservar as áreas recomendadas.

2. *Realizar o monitoramento semestral das comunidades presentes nas grutas citadas no relatório.*

A condicionante **não foi cumprida**: não foram apresentados relatórios de monitoramento semestral dessas comunidades. Embora os próprios estudos apresentados pelo empreendedor tenham sugerido o referido monitoramento, foi encaminhado ofício ao CECAV (IBAMA) relativo à anuência para intervenção em patrimônio espeleológico, informando que o monitoramento não foi feito. Conforme entendimento observado no ofício, “as comunidades carvenícolas devem estar com sua dinâmica inalterada. Desta forma, não é necessário o início do monitoramento antes do estabelecimento de atividades que alterem o sistema circundante”.

Ressalta-se que o monitoramento deve iniciar-se antes do estabelecimento de qualquer atividade para que, desta forma, se possa avaliar as interferências diretas e indiretas que o empreendimento venha a causar em determinado ecossistema.

3. *Impedir o acesso de visitantes e funcionários aos locais onde se localizam os sítios através de placas informativas e palestras.*

A condicionante **não foi cumprida**: na vistoria, não foram verificadas as referidas placas, as áreas não foram cercadas e nem foi apresentada uma confirmação sobre as referidas palestras. No dia da vistoria, o representante do empreendimento alegou que o acesso aos pontos 1 e 2 não foram isolados, pois era de difícil acesso devido ao obstáculo oferecido pela vegetação densa e a própria situação de isolamento.

4. *Realizar prospecções de sub-superfície dos sítios encontrados e em outros pontos da Lagoa do Jacaré, bem como o salvamento dos sítios arqueológicos localizados.*

A condicionante **foi cumprida**: O projeto de Prospecção Arqueológica (Portaria 79-2004 do IPHAN) foi realizado, o sítio foi Cadastrado no IPHAN (Sítio Cerâmico Fazenda Funagro: Abrigos Funagro I e II e sítio cerâmico a céu aberto, instalado às margens de lagoa em planície de contato com maciço calcário) e o salvamento arqueológico consistiu de: levantamento topográfico do sítio, coleta de superfície e abertura de sondagens-testes nas áreas que apresentam o material em profundidade, para confirmar se de fato trata-se de vestígios enterrados pela perturbação do sítio e compactação da camada arqueológica.

Os testemunhos arqueológicos coletados foram vestígios de sub-superfície recuperados por meio de sondagens a trado. Os fragmentos foram coletados de um grande pote cerâmico e o material foi embalado e enviado ao Centro de Arqueologia



Annette Laming Emperaire. Não foram identificados novos sítios arqueológicos na área pesquisada. Os vestígios referem-se basicamente à cerâmica, estão muito fragmentados e há raras peças líticas. O relatório arqueológico concluiu que o sítio encontra-se em avançado estado de destruição, o seu potencial de estudos científicos é baixo e informações importantes provavelmente não podem mais ser recuperadas devido à perturbação sofrida.

5. *Toda e qualquer intervenção nos sítios arqueológicos devem ser acompanhados de autorização do IPHAN.*

Essa condicionante **foi cumprida**: A Portaria 79-2004 do IPHAN, de 17/03/2004, expediu a permissão à arqueóloga Loredana Marise Ricardo ribeiro para dar apoio institucional ao Centro de Arqueologia Annette Laming Emperaire da Secretaria Municipal de Lagoa Santa, para realizar as atividades do projeto de prospecção na área em questão. A Portaria também a reconheceu como coordenadora dos trabalhos, como fiel depositária do material arqueológico recolhido e condicionou a permissão à apresentação de um relatório final.

6. *Apresentar mapas contendo: caminhamento espeleológico, zoneamento espeleológico e pit final de lavra com projeção da planta baixa das cavidades.*

Essa condicionante **foi cumprida parcialmente**: não foi apresentado mapa com o caminhamento espeleológico, o “zoneamento espeleológico” não foi apresentado (as cavidades foram apenas apresentadas em planta), o mapa da cava definitiva foi apresentado e a projeção da planta baixa das cavidades **não** foi apresentada.

7. *Implantar todas as medidas mitigadoras apresentadas no PCA.*

Embora tenham sido apresentadas diversas propostas, as medidas mitigadoras referem-se ao empreendimento em operação (fase de LO) como por exemplo: construção de sistema de drenagem de água pluvial e industrial (drenagem no desenvolvimento da mina, da área de lavra e pilha de estéril); conformação dos taludes da cava (banqueamento adequado dos taludes com os ângulos ideais conforme a estratigrafia); combate à erosão através do monitoramento dos aterros e cortes, dos taludes dos acessos, da mina, da pilha de estéril); construção de bacias de contenção de finos (diques 1, 2 e 3) para contenção de material carreado e infiltração de água no subsolo; plano de fogo controlado para se evitar ultralanchamento de fragmentos de rocha bem como preservar o patrimônio espeleológico; deposição controlada do material estéril através de uma pilha com geometria definida e controle da geração dos efluentes sanitários, atmosféricos e oleosos bem como dos resíduos gerados.

7 CONTROLE PROCESSUAL

O processo de Licença de Instalação em exame foi formalizado em 27/03/2009 com a entrega da documentação listada no FOB, acostado às fls. 14.

SUPRAM - CM	Av. Nossa Senhora do Carmo Nº 90 – Bairro Savassi – Belo Horizonte – MG CEP 30030-000	DATA: 16/09/09 Página: 11/16
-------------	--	---------------------------------



No entanto, urge ressaltar que a Licença Prévia para o empreendimento em questão se expirou em 31/03/05. Assim a formalização se deu após o vencimento da licença anterior.

Ademais a expressa vedação no artigo 4º do Decreto nº 45.097 de 12 de maio de 2009 para as concessões de licença ambiental e de AAF nas áreas correspondentes às unidades de conservação previstas no Sistema de Áreas Protegidas, nos leva à conclusão de impossibilidade jurídica para concessão da licença em exame.

8 CONCLUSÃO

O empreendimento obteve pelo COPAM a LOP em 31 de julho de 2003 para a atividade de lavra experimental de calcário a céu aberto objetivando a retirada de material para testes industriais para o aproveitamento do calcário. Em seguida, obteve a LP (processo 01880/2002/002/2003) em 31 de março de 2005 e então, a FEAM solicitou o arquivamento da licença para pesquisa por não estar mais prevista no ordenamento jurídico (na época) e por entender que o empreendimento já possuía uma LP concedida.

Em 27/03/2009, seguindo as fases do licenciamento ambiental, a Flapa Mineração entrou com o processo de LI (01880/2002/003/20090) na Supram Central. No dia 12 de maio de 2009, o Governo do Estado de Minas Gerais emitiu o decreto N° 45.097 que dispõe sobre o regime jurídico especial de proteção ambiental de áreas integrantes do Vetor Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte, que no artigo 4º veda as concessões de licença ambiental, de autorização ambiental de funcionamento e de selo de anuência prévia nas áreas correspondentes às unidades de conservação previstas no Sistema de Áreas Protegidas (SAP).

Considerando-se que todo o *pit* final do empreendimento em análise está completamente localizado em uma das áreas do SAP (unidade de conservação) e que não existe alternativa locacional para as jazidas minerais, a instalação da mineração passa a ser inviável do ponto de vista ambiental. Portanto, **sugere-se o indeferimento** da Licença de Instalação pelo COPAM.



ANEXO FOTOGRÁFICO

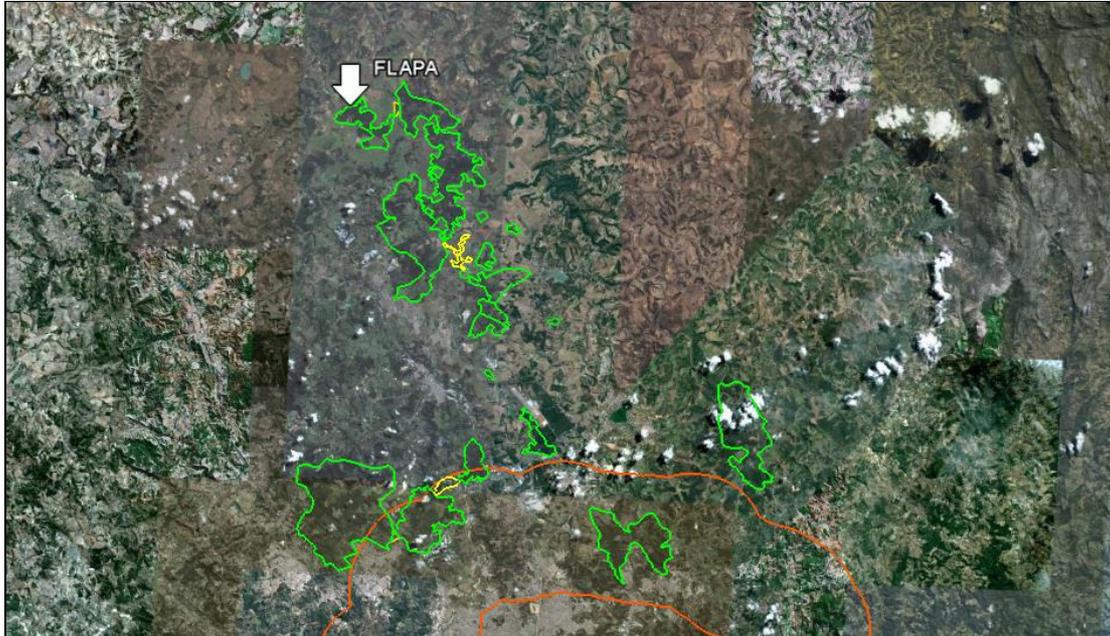


Imagem 01. Localização da Flapa Mineração em relação às áreas do Sistema de Áreas Protegidas (verde), áreas de conectividade (amarelo) e faixas marginais do Anel de Contorno Norte da RMBH (vermelho). (Fonte: Google Earth / Abril de 2009)



Imagem 02. Detalhe da localização do empreendimento em relação à área do SAP (verde), à área de conectividade e em relação à Sandra Mineração (maciço Limeira), maciço Escrivânia e maciço dos Ingleses.

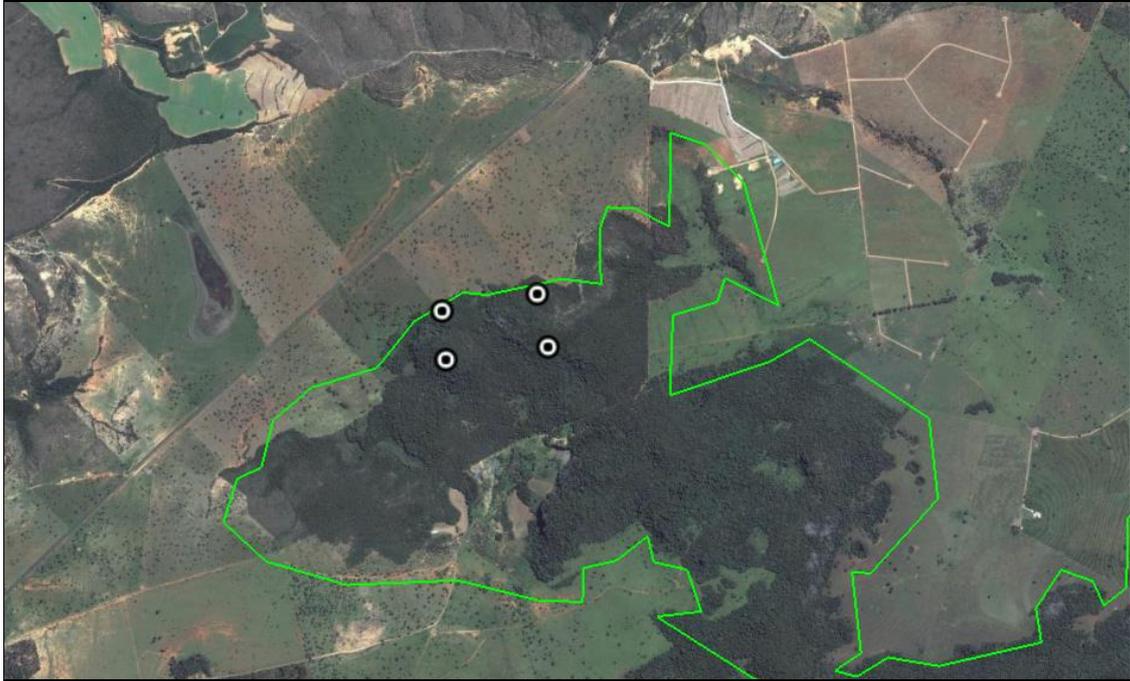


Imagem 03. Localização aproximada dos vértices do pit final em relação à área do SAP.



Imagem 04. Detalhe da fazenda Funagro demonstrando a área da jazida (margem direita da estrada que Liga Prudente de Moraes à Funilândia), das instalações da mineração e a Lagoa do Jacaré (provável dolina na margem esquerda da estrada).



Foto 01. Vista da Reserva Legal cercada e margeando a área de pastagem.



Foto 02. Detalhe da vegetação da Reserva Legal bem preservada.



Foto 03. Vista geral de uma borda da área do SAP (último plano), coincidente com a localização da jazida mineral.



Foto 04. Continuação da foto 03. A UTM foi projetada para ficar próxima à vegetação, sobre área de pastagem (margem esquerda da foto 03).



Foto 05. Vista da via de acesso à jazida em área de pastagem com espécies arbóreas esparsas.



Foto 06. Continuação da foto 05.



Foto 07. Detalha da vegetação sobre a jazida.



Foto 08. Via de acesso no entorno da jazida e vegetação presente na área.



Foto 09. Vegetação sobre afloramento de calcário e gramíneas sobre uma provável dolina em 1º plano.



Foto 10. Continuação da foto 09.



Foto 11. Detalhe da vegetação sobre a jazida.



Foto 12. Detalhe do afloramento de calcário e vegetação típica.